第２章　各社 PLC と GP の接続

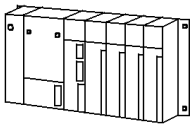
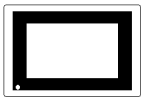
各社 PLC と GP とのシステム構成・結線図・使用可能デバイス・環境設定例を説明します。

2.1　三菱電機（株）製 PLC

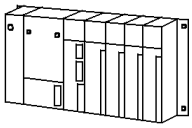
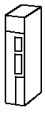
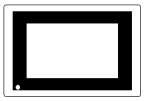
2.1.1　システム構成

三菱電機（株）製 PLC と GP を接続する場合のシステム構成を示します。
＜結線図＞は**2.1.2　結線図**をご参照ください。

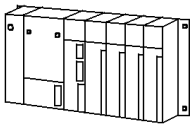
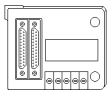
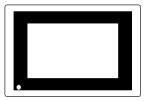
■ **MELSEC-A シリーズ（リンク I/F 使用）**

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	計算機リンクユニット			
A2A,A3A,A2U, A3U,A4U	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8	RS-232C ＜結線図1＞	㈱デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	AJ71UC24	RS-422 ＜結線図2＞	㈱デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
A2US	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2	RS-232C ＜結線図3＞	㈱デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
	A1SJ71UC24-R4	RS-422 ＜結線図2＞	㈱デジタル製 GP230-IS11-0	
A2USH-S1	A1SJ71UC24-R4	RS-422 ＜結線図2＞	㈱デジタル製 GP230-IS11-0	
	A1SJ71UC24-R2	RS-232C ＜結線図3＞	㈱デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	

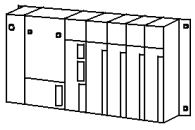
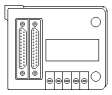
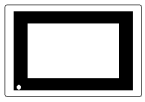
■ **MELSEC-N シリーズ（リンク I/F 使用）**

CPU	リンクI/F	結線図	使用可能ケーブル	GP
	 計算機リンクユニット			
A1N,A2N,A3N,	AJ71C24 AJ71C24-S3	RS-232C ＜結線図1＞	㈱デジタル製 GP410-IS00-0(5m)	GPシリーズ
	AJ71C24-S6 AJ71C24-S8 AJ71UC24(A2Nのみ)	RS-422 ＜結線図2＞	㈱デジタル製 GP230-IS11-0	
A0J2,A0J2H	A0J2-C214-S1			
A1S	A1SJ71C24-R2 A1SJ71UC24-R2	RS-232C ＜結線図3＞	㈱デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
	A1SJ71C24-R4	RS-422 ＜結線図2＞	㈱デジタル製 GP230-IS11-0(5m)	
A1SJ,A2SH,A1SH	A1SJ71UC24-R4			
	A1SJ71UC24-R2	RS-232C ＜結線図3＞	㈱デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	
A2CCPU24	CPUユニット上の リンクユニット	RS-232C ＜結線図3＞	㈱デジタル製 GP000-IS02-MS(3m)	

■ MELSEC-A シリーズ（CPU 直結）

CPU *1	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
A2A,A3A,A4U,A3U, A2U-S1,A2US-S1, A2USH-S1,A2US		RS-422 ＜結線図10＞ *4	㈱デジタル製 Aシリーズ用プロ コンI/Fケーブル (アイソレーション タイプ) GP430-IP10-0(5m)	GPシリーズ
A2A,A3A,A4U,A3U, A2U-S1,A2US-S1, A2USH-S1,A2US	㈱デジタル製 *2 2ポートアダプタ GP030-MD11-0	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)		
A2A,A4U,A2U-S1 A2US,A3A,A2USH-S1	㈱デジタル製 *3 2ポートアダプタⅡ GP070-MD11	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタⅡ 取扱説明書」参照)	（株）デジタル製 GP070-MDCB11(5m) または、自作 RS-422ケーブル	
	三菱電機㈱製 インターフェイス ユニット FX-2PIF	三菱電機㈱製の マニュアルを参照 ください。		

■ MELSEC-N シリーズ（CPU 直結）

CPU *1	アダプタ	結線図	使用可能ケーブル	GP
				
A1N,A2N,A3N,A3H, A1S,A2SH,A2SH, A2CJ-S3,A1SH, A2CCPUC24,A1SJ,		RS-422 ＜結線図10＞ *4	㈱デジタル製 Aシリーズ用プロ コンI/Fケーブル (アイソレーション GP430-IP10-0(5m)	GPシリーズ
A1N,A2N,A3N,A3H, A1S,A2SH,A1SJ, A1SH	㈱デジタル製 *2 2ポートアダプタ GP030-MD11-0	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタ 取扱説明書」参照)		
A1S,A2N,A3H, A3N,A1SJ,A2SH, A1SH,A2CJ-S3, A0J2H	㈱デジタル製 *3 2ポートアダプタⅡ GP070-MD11	RS-422 (結線図については 「三菱PLC Aシリーズ 用2ポートアダプタⅡ 取扱説明書」参照)	（株）デジタル製 GP070-MDCB11(5m) または、自作 RS-422ケーブル	
	三菱電機㈱製 インターフェイス ユニット FX-2PIF	三菱電機㈱製の マニュアルを参照 ください。		

***1 プログラミングコンソール I/F ポートに接続します。**

***2 GP とPLCの通信中にラダーツールからプログラムの読み書きを行った場合、正常に終了しない事があります。その場合は一度、GP をｵﾌﾗｲﾝﾓｰﾄﾞにしてﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの読み書きを行ってください。**

注 意
- **上記以外のCPUとCPU直結接続した場合、PLCが破損する可能性があります。**
- **PLC側に2つのポートがある場合、同時にGPを接続することはできません。**

***3 2ポートアダプタ II を使用する場合は、接続可能なPLCは更新されることがありますので、「三菱 PLC2 ポートアダプタ II 取扱説明書」も併せてご覧ください。**

***4 この結線は、GP2000 シリーズのみご使用できます。その他のシリーズは、GP430-IP10-0 をご使用ください。**

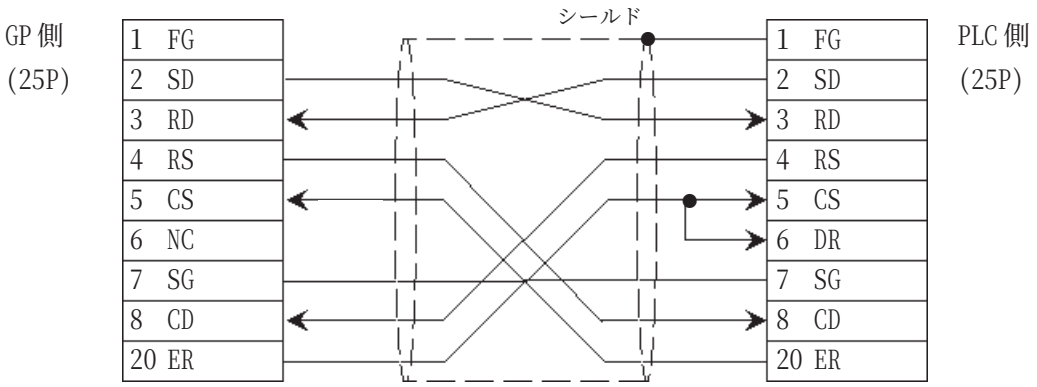
2.1.2 結線図

以下に示す結線図と三菱電機（株）の推奨する結線図が異なる場合がありますが、以下に示す結線図でも動作上問題はありません。

禁止 ・ **PLC 本体の FG 端子は、D 種接地を行ってください。**

重要 ・ **シールド線への FG の接続は、設置環境によって PLC 側、GP 側のどちらかを選択してください。コネクタフードを使って FG を落とす場合は導電性のあるものをお使いください。(結線例は PLC 側に接続した場合の図です。)**
・ **RS-232C 接続の場合は、ケーブル長は 15m 以内にしてください。**
・ **RS-422 接続の場合は、ケーブル長は 500m 以内にしてください。**
・ **通信ケーブルを結線する場合は、必ず SG を接続してください。**

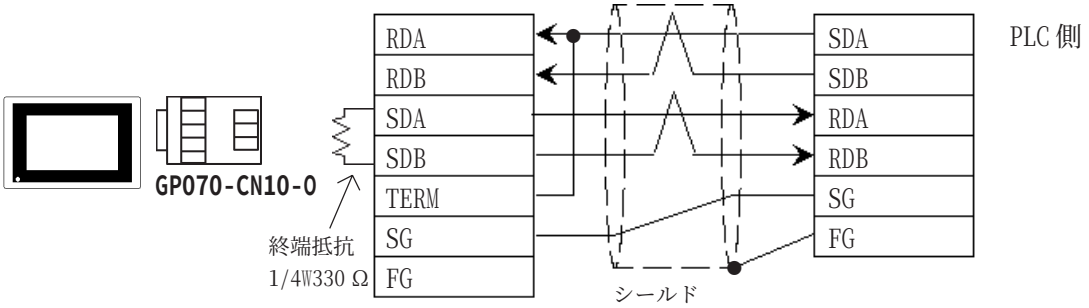
＜結線図 1 ＞ RS-232C



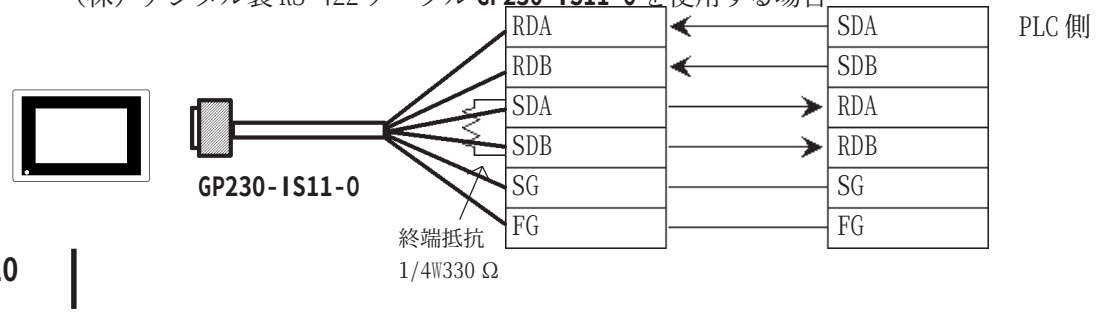
＜結線図 2 ＞ RS-422

重要 ・ **PLC 側の終端抵抗スイッチを ON にしてください。**
・ **PLC側において使用するユニットによりディップSWがついていない場合、SDA-SDB 間と RDA-RDB 間のそれぞれに終端抵抗330 Ω 1/2W が必要となります。**

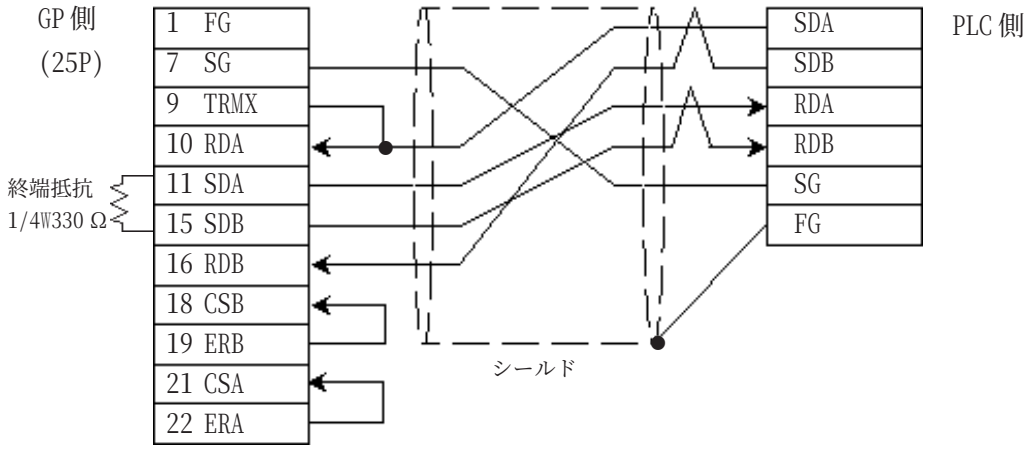
・（株）デジタル製 RS-422 コネクタ端子台変換アダプタ **GP070-CN10-0** を使用する場合



・（株）デジタル製 RS-422 ケーブル **GP230-IS11-0** を使用する場合



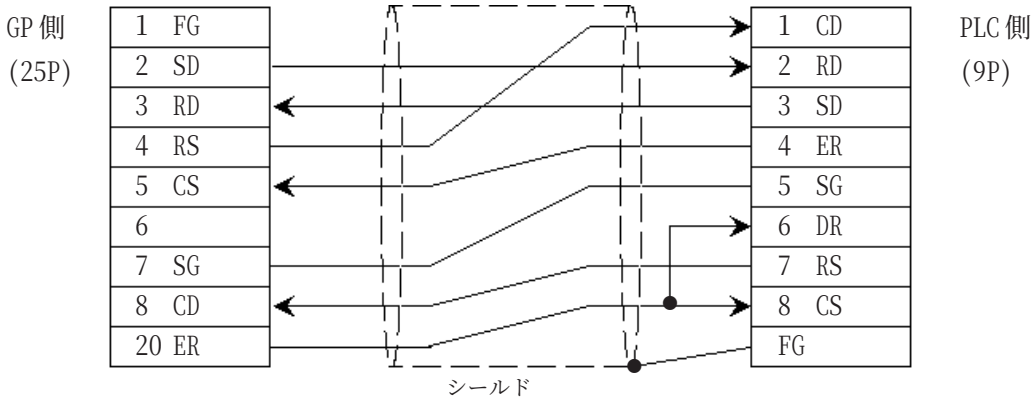
・ ケーブルを加工する場合



MEMO
- 接続ケーブルとして三菱電線工業（株）製 SPEV(SB)-MPC-0.2*3P を推奨します。
- GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより、RDA-RDB 間に 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。

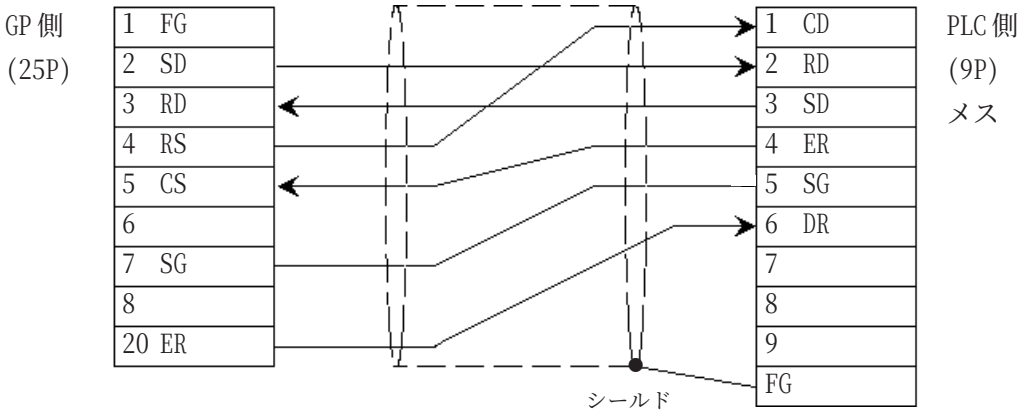
重要
- **PLC 側において使用するユニットによりディップ SW がついていない場合、SDA-SDB 間と RDA-RDB 間のそれぞれに終端抵抗 330 Ω 1/2W が必要となります。**

＜結線図 3 ＞ RS-232C

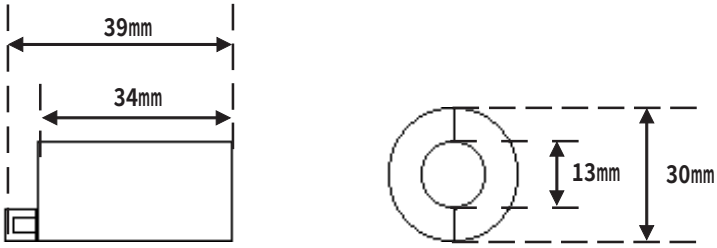


強制・ シールド線は、PLC 側の端子台の FG に接続してください。

＜結線図 4 ＞ RS-232C



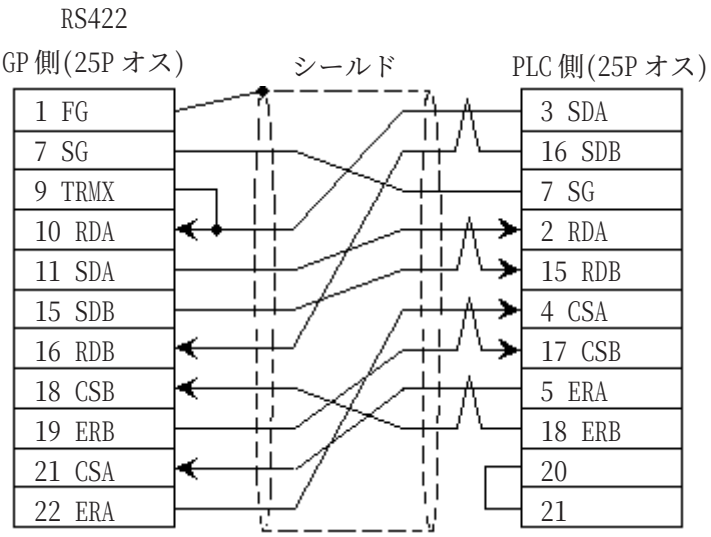
＜推奨フェライトコア＞
メーカー：星和電機　株式会社
型式　　：E04SR301334



・ 同サイズのものであれば、他社製フェライトコアでも使用できます。

＜結線図 10 ＞ RS-422

重要 ・ この結線は、GP2000 シリーズのみご使用できます。



・ GP 側シリアル I/F の 9 番ピンと 10 番ピンを接続することにより RDA-RDB 間に 100 Ω の終端抵抗が挿入されます。